

Jenis-Jenis Plankton Di Perairan Teluk Yos Sudarso

Annita Sari¹

¹ Program Studi Budidayan Perairan Universitas Yapis Papua

Abstrak

Plankton memiliki peranan yang penting dalam penentuan kualitas perairan dan plankton juga mempunyai peranan dalam sistem rantai makanan di perairan. Berdasarkan pada hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai komposisi jenis plankton di Perairan Teluk Yos Sudarso. Metode yang digunakan adalah survey, dengan pengambilan sampel pada Muara Sungai Anafre dan Perairan sekitar teluk Yos Sudarso (pantai Dok II). Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kota Jayapura, khususnya di stasiun penelitian Muara Sungai Anafre dan Perairan sekitar teluk Yos Sudarso (pantai Dok II) ditemukan 30 jenis plankton. Hasil pengamatan Jenis-jenis fitoplankton yang ditemukan cukup banyak dan dominan, diantaranya adalah berbagai jenis Diatom, misalnya *Diatoma* sp., *Nitzschia* spp., *Thalassiosira* sp., *Bakteriastrum* sp., *Peridinium* sp., *Rhizosolenia* sp.

Kata Kunci : *Komposisi Jenis, Plankton, Teluk Yos Sudarso*

PENDAHULUAN

Sungai Anafre merupakan Sungai Anafre merupakan salah satu sungai di Kota Jayapura yang bermuara ke perairan laut (Teluk Yos Sudarso). Pada Sungai Anafre terdapat adanya gejala terbentuknya sedimentasi pada alur sungai yaitu disebabkan suatu kondisi dan karakteristik sungai (tanah berpasir), perbedaan elevasi yang cukup besar antara bagian hulu dan bagian hilirnya. Perbedaan elevasi tersebut mengakibatkan sedimen dibagian hulu hanyut ke daerah hilir/muara dan mengendap.

Sedimentasi yang terjadi di muara Sungai Anafre diperkirakan sebagian besar berasal dari bahan sedimen lahan atas akibat penggundulan hutan di areal hutan lindung dan penggunaan lahan pada lereng bukit, yang terangkut aliran sungai dan atau air limpasan dan diendapkan di muara sungai Anafre. Selain itu, sedimentasi juga disebabkan karena masuknya buangan limbah dari aktivitas kawasan bisnis Ampera dan limbah rumah tangga dari kawasan pemukiman penduduk. Salah satu mengukur kualitas Perairan di Teluk Yos Sudarso ialah dengan melakukan pengamatan jenis plankton.

Plankton merupakan organisme tumbuhan dan hewan, yang hidupnya melayang atau mengambang dalam air, dan selalu hanyut karena

Korespondensi:

¹ Annita Sari, Program Studi Budidaya Perairan Universitas Yapis Papua. Alamat: Jl. Sam Ratulangi No 11 Dok V Atas Jayapura-Papua.

Email : annitasarie@gmail.com

dipengaruhi oleh arus. Sebagian besar para ahli membaginya menjadi fitoplankton (plankton tumbuhan) dan zooplankton (plankton hewan). beragamnya flora, fauna dan mikro-organisme perairan Teluk Yos Sudarso menjadi perhatian para peneliti karena belum banyak yang dikaji secara menyeluruh, termasuk keberadaan plankton. Keunggulan dalam meneliti jenis-jenis Plankton ialah plankton dapat digunakan sebagai indikator kesuburan dan pencemaran sistem perairan. Tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui jenis-jenis lamun yang ada disekitar Muara Sungai Anafre dan Teluk Yos Sudarso.

METODOLOGI PENELITIAN

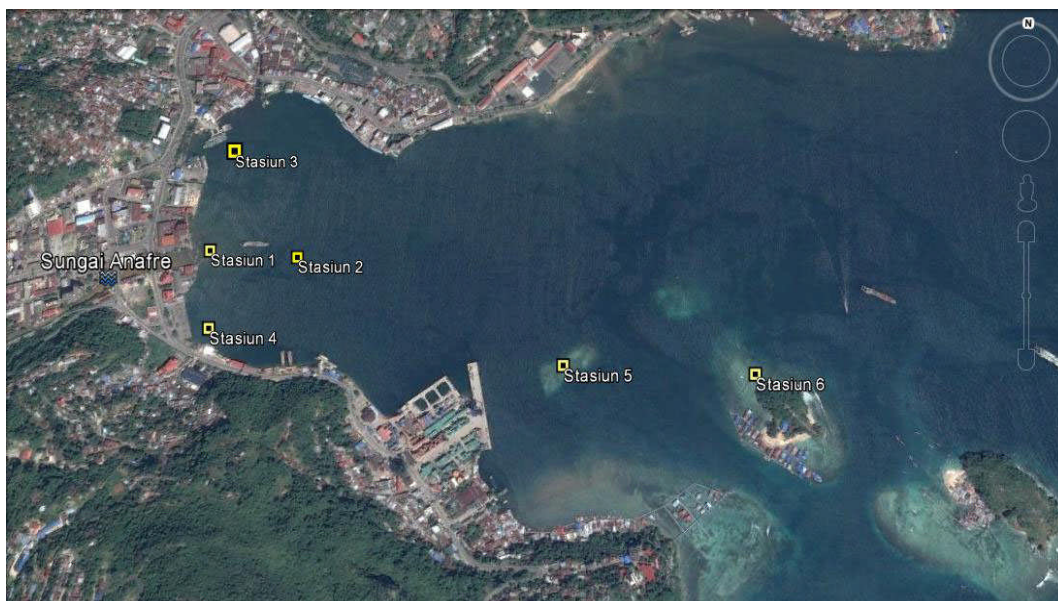
Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan metode survei dan Pengambilan sampel dilakukan di tiap titik koordinat, masing-masing dengan 3 ulangan. Sampel air yang diambil

menggunakan plankton net ukuran 40, sebanyak 100 liter. Sampel yang telah diperoleh disimpan dalam botol flakon. Sampel yang ada diamati dan diidentifikasi di laboratorium menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100 hingga 1000x.

Identifikasi jenis plankton menggunakan beberapa literatur, diantaranya adalah Nontji (2008) dan Standart Identifikasi Plankton di Laboratorium Biologi Universitas Cenderawasih, Jayapura. Sebagai pembanding juga digunakan beberapa literatur buku diantaranya adalah karangan Needham (1962).

Lokasi Sampling

Penelitian dilakukan pada bulan mei dan Juli 2015, yang dibagi dalam 2 tahap yaitu : tahap pengambilan sampel di lapangan dan analisis sampel di laboratorium. Lokasi penelitian terletak di lokasi sekitar Muara Sungai Anafre dan Teluk Yos Sudarso, Kota Jayapura (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-Jenis Plankton

Menurut Nontji (2008) fitoplankton mempunyai kemampuan dalam fotosintesis. Senyawa organik yang dihasilkan dari fotosintesis merupakan sumber energi yang diperlukan semua jasad hidup untuk berbagai kegiatannya termasuk bergerak, tumbuh, dan bereproduksi. Dengan demikian, fitoplankton menjadi tumpuan bagi hampir semua kehidupan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui rantai makanan (*food chain*). Dalam sistem ini, fitoplankton akan dimakan oleh zooplankton, sedangkan zoo-plankton sendiri akan dimakan oleh ikan-ikan kecil. Lebih lanjut, menurut Nontji (2008), sebagian besar (65%) ikan pelagis (*pelagic fish*) yang bernilai ekonomi adalah pemakan plankton. Ukuran plankton yang relatif kecil, sehingga perlu diamati menggunakan alat bantuan mikroskop ini terkandung dalam air dengan jumlah dan keragaman yang sangat besar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 30 jenis plankton di Wilayah perairan Teluk Yos Sudarso (Tabel 4). Jumlah ini lebih kecil dibandingkan dengan hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Suharno dan Setyono (2009), di Muara sungai Bian, Kabupaten Merauke yang menemukan 49 jenis plankton. Dari jumlah tersebut, 3 diantaranya belum dapat

teridentifikasi, yaitu 1 jenis merupakan fitoplankton dan 2 lainnya adalah zooplankton, sedangkan penelitian Sujarta (2005) menemukan 13 marga plankton, khususnya diatom (*Chrysophyta*) di Kokoroba teluk Arguni, Kaimana. Dan lebih kecil dibandingkan pada hasil pengamatan Suharno dan Lantang (2010), di Perairan Kota Jayapura, khususnya di stasiun penelitian Pantai Dok II, Pantai Hamadi, dan Pantai Skow dijumpai 52 jenis plankton. Dari 52 jenis tersebut satu (1) diantaranya belum dapat teridentifikasi, yakni dari jenis fitoplankton. Di Pantai Dok II, dijumpai 25 jenis, pantai Hamadi terbanyak yakni 32 jenis, dan Pantai Skow hanya 16 jenis.

Hasil pengamatan Jenis-jenis fitoplankton yang ditemukan cukup banyak dan dominan, diantaranya adalah berbagai jenis Diatom, misalnya *Diatoma* sp, *Nitzschia* spp, *Thalassiosira* sp., *Bacteriastrum* sp., *Peridinium* sp., *Rhisosolenia* sp., berperan dalam rantai makanan khususnya sebagai produsen. Adanya fitoplankton pada sistem perairan akan sangat berkaitan dengan produktivitas primer. Produktivitas primer merupakan laju produksi bahan organik melalui reaksi fotosintesis. Biasanya dinyatakan dengan mg C/m³/hari atau g C/m²/thn. Namun, keterlibatan plankton dalam tingkat kesuburan perairan di teluk Yos Sudarso ini berbeda-beda.

Tabel 1. Jenis-Jenis Plankton yang ditemukan pada Lokasi Penelitian

NO	Jenis Plankton	Teluk Yos	Muara Sungai	Jumlah	rerata
		Sudarso (Dok II)	Anafre		
1	<i>Diatoma</i> sp	28	15	43	21,5
2	<i>Nitzschia</i> sp	10	0	10	5
3	<i>Mycrocystus</i> sp	29	25	54	27
4	<i>Bacteriastrum</i> sp	15	17	32	16
5	<i>Cetataulina pelagica</i>	0	5	5	2,5

6	Roperia sp	12	9	21	10,5
7	Rhizosolenia sp	6	0	6	3
8	Peridinium sp	5	2	7	3,5
9	Lithodesmium sp	2	0	2	1
10	Rhizosolenia sp2	0	1	1	0,5
11	Euglena sp	3	1	4	2
12	Navicula sp1	10	0	10	5
13	Gonyalex sp	5	3	8	4
14	Proboscia alata	5	2	7	3,5
15	Copepoda	5	1	6	3
16	Hyalotheca indulata	5	1	6	3
17	Phacua sp	3	1	4	2
18	Stauratrum sp	3	0	3	1,5
19	Dytilium sp	3	1	4	2
20	Lyngbya sp	0	1	1	0,5
21	Paralia sp	0	1	1	0,5
22	Anabaenopsis sp	0	1	1	0,5
23	Closterium sp	1	1	2	1
24	Streptochepalus sp	0	1	1	0,5
25	Thalassiosira sp	0	1	1	0,5
26	Bosmia longirostria	0	1	1	0,5
27	Chaetoceros sp	0	1	1	0,5
28	Caloclamus sp	0	1	1	0,5
29	Gleuodinium sp	1	1	2	1
30	Lennoxia sp	0	1	1	0,5
Jumlah Individu		151	95	246	123
jumlah Spesies		19	25	44	

Sumber : Hasil Olah data Lapangan, 2015

Kondisi Perairan

Di Pantai Dok II, jumlah jenis mencapai 19 jenis. Kesuburan suatu perairan dipengaruhi oleh banyak faktor. Dari hasil pengamatan di lapangan, stasiun pengamatan di pantai Dok II, merupakan suatu teluk dengan karakteristik gelombang yang tidak besar, sehingga menunjang kehidupan berbagai macam jenis plankton. Walaupun hasil wawancara menunjukkan bahwa terjadi sedikit pencemaran dari limbah rumah tangga dan instansi pemerintah di sekitar perairan, namun hal tersebut masih

belum mempengaruhi perairan sehingga kondisi perairan masih cukup baik bagi pertumbuhan organisme disekitarnya.

Namun jika dilihat dari keberadaan jenis-jenis plankton di wilayah ini, status kesuburan masih dapat terjaga dengan baik. Kondisi salinitas akan sangat menentukan eksistensi pertumbuhan jenis plankton. Di lokasi sampling diketahui salinitas antara 27–31‰ (ppm). Kondisi ini menunjukkan bahwa beberapa jenis plankton mampu beradaptasi pada lingkungan habitat yang agak ekstrim yakni kandungan air garam yang cukup tinggi.

Distribusi plankton secara spasial menurut Echevarría et al., (2009) tergantung pada beberapa faktor. Untuk melihat ini, diperlukan pengukuran terhadap biomasanya. Beberapa jenis zooplankton seperti *Cyclops* sp., Copepoda umumnya, dan *Brachyura* sp. akan sangat penting peranannya dalam siklus rantai makanan di perairan. Untuk melihat besarnya peranan fitoplankton dalam hubungannya dengan rantai makanan, menurut Diekmann et al., (2009), diperlukan pengamatan terhadap kualitas biokimia fitoplankton berhubungan dengan ketersediaan nutrient di perairan yang nantinya akan dimanfaatkan oleh zooplankton.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan pada pembahasan hasil pengamatan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Muara Sungai Anafre dan Perairan sekitar teluk Yos Sudarso (pantai Dok II) ditemukan 30 jenis plankton. Dengan spesies tertinggi sebanyak 25 spesies (Muara Sungai Anafre) sedangkan 19 spesies ditemukan di perairan Teluk Yos Sudarso.
2. Jenis Plankton terbanyak yang ditemukan ialah berasal dari jenis-jenis fitoplankton diantaranya adalah berbagai jenis Diatom, misalnya *Diatoma* sp., *Nitzschia* spp, *Thalassiosira* sp., *Bakteriastrum* sp., *Peridinium* sp., *Rhizosolenia* sp.
3. Kondisi Perairan masih cukup baik untuk menunjang keberlangsungan hidup organisme perairan, khususnya plankton.

Saran

Saran Penulis dalam pengembangan hasil penelitian ini ialah

1. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai kelimpahan dan keberagaman jenis plankton di sekitar perairan Teluk Yos Sudarso.
2. Perlu diadakan kerjasama antara Universitas dengan Dinas-dinas terkait ataupun stakeholders dalam melakukan kajian, penyuluhan, penelitian dan pengelolaan sumberdaya perairan dan perikanan di sekitar Teluk Yos Sudarso dan Sungai Anafre.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada pengelola laboratorium Kelautan Universitas Hasanuddin (Bapak Dr. M. Farid S., M.Si) dan Bapak Dr. Mahatma, M.Sc. (Ketua TPM) serta Bapak Dahlan, M.Si. yang banyak membantu selama pengambilan sampel di lapangan dan dalam pembuatan laporan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Diekmann, A.B.S., M.A. Peck, L. Holste, M.A. St. John and R.W. Campbell. 2009. Variation in diatom biochemical composition during a simulated bloom and its effect on copepod production *J. Plankton Res.* 31(11): 1391-1405.
- Echevarría, F., L.Z.A. Corzo, G. Navarro, L. Prieto. and D. Macías. 2009. Spatial distribution of autotrophic picoplankton in relation to physical forcings: the

- Gulf of Cádiz, Strait of Gibraltar and Alborán Sea case study. Abstract. *J. Plankton Res.* 31: 1339-1351.
- Needham, P.R. 1962. A guide to the study of fresh-water Biology. 5th Edition. Holden day, Inc. San Fransisco.
- Nontji, A. 2008. *Plankton Laut*. Penerbit LIPI Press. Jakarta.
- Russel-Hunter, W.D. 1970. *Aquatic productivity: An Introduction to some basic concept of biological oceanography and limnology*. Mc.Millan Publishing, Inc. New York.
- Suharno dan P. Setyono. 2009. Keragaman Plankton di Muara Sungai Bian, Kabupaten Merauke-Papua. Laporan Penelitian. Universitas Cenderawasih.
- Sujarta, P. 2005. Keanekaragaman Diatom (Divisi: Chrysophyta, Kelas: Bacillariophyceae) di Teluk Arguni, Kaimana-Papua. *SAINS* 5(2): 50–53.
- Thoha, H. 2007. Kelimpahan plankton di ekosistem perairan Teluk Gilimanuk, Taman Nasional, Bali Barat. *MAKARA-SAINS*. 11(1): 44–48.